



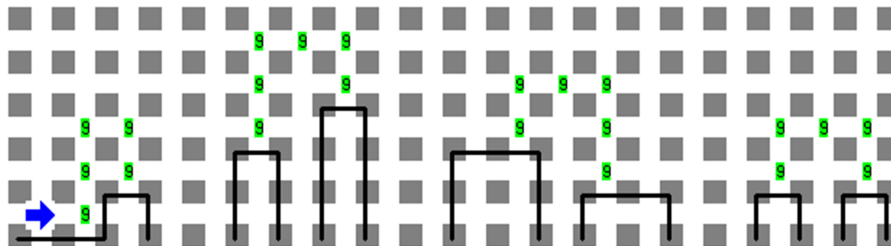
ETAPA 2 Universitarios – Ronda 1

Problema 1.

Descripción: Karel juega a Mario Bross, debe recoger todas las monedas que hay en su camino, no debe caer en los huecos y además debe depositar las monedas debajo de la bandera. Entre los huecos no debe pasar derecho, debe realizar un salto.

Problema: Karel debe recoger todos los zumbadores marcados con 1.

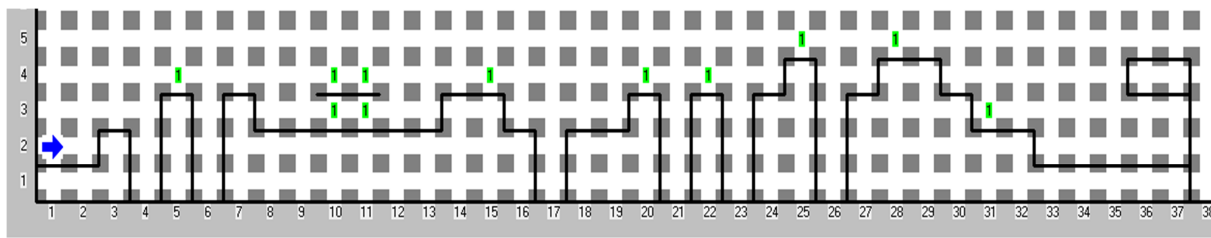
Consideraciones: Se debe utilizar estructuras de control secuencial, y de selección, ejemplos de saltos son:



Donde la trayectoria marcada con el 9 se lleva a cabo los saltos de Karel, en caso contrario caerá Karel.

Entrada:

- Mundo: Compuesto por los elementos que se muestran en la imagen “Mundo Inicial”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (1,2)
- Orientación: este.

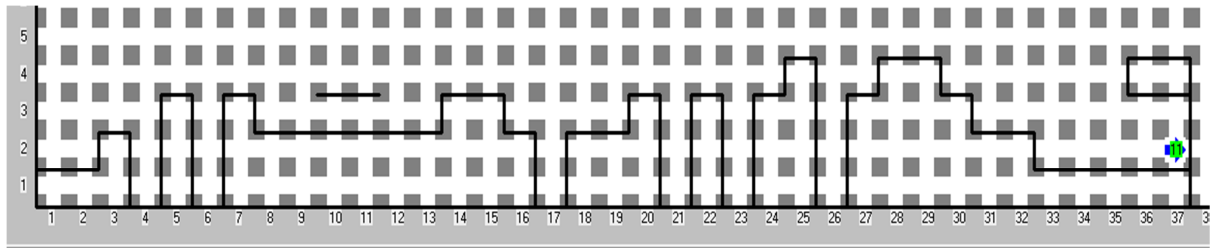


Mundo Inicial



Salida:

- Mundo: Se mostrará como en la imagen “Mundo Final”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (37,2)
- Orientación: este.



Mundo Final



ETAPA 2

Universitarios – Ronda 1

Problema 2.

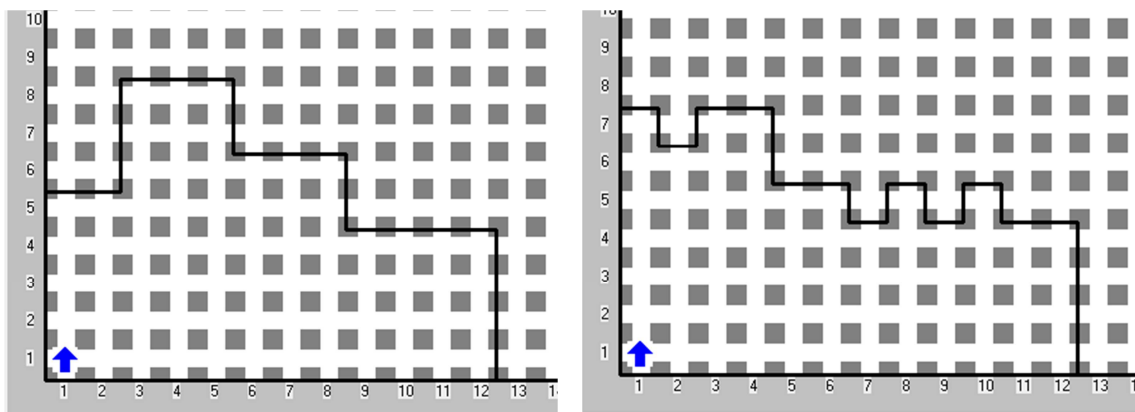
Descripción: Karel va a calcular el área del terreno, sin embargo, dichos terrenos cambian continuamente.

Problema: Se presenta un mundo en el cual las paredes dan la forma a un terreno, Karel debe calcular el área sin tener que pasar las paredes.

Consideraciones: Su programa deberá calcular diferentes terrenos y se debe usar estructuras de control de repetición y selección.

Entrada:

- Mundo: Compuesto por los elementos que se muestran en la imagen “Mundo Inicial”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (1,1)
- Orientación: norte.

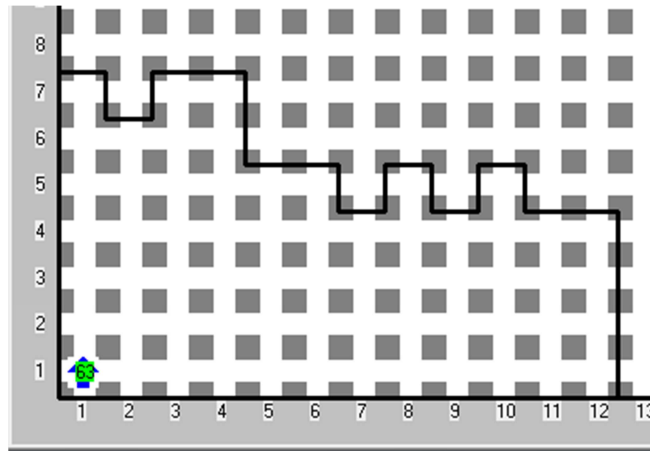


Mundo Inicial



Salida:

- Mundo: Se mostrará como en la imagen “Mundo Final”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (1,1)
- Orientación: norte.



Mundo Final



ETAPA 2

Universitarios – Ronda 2

Problema 3.

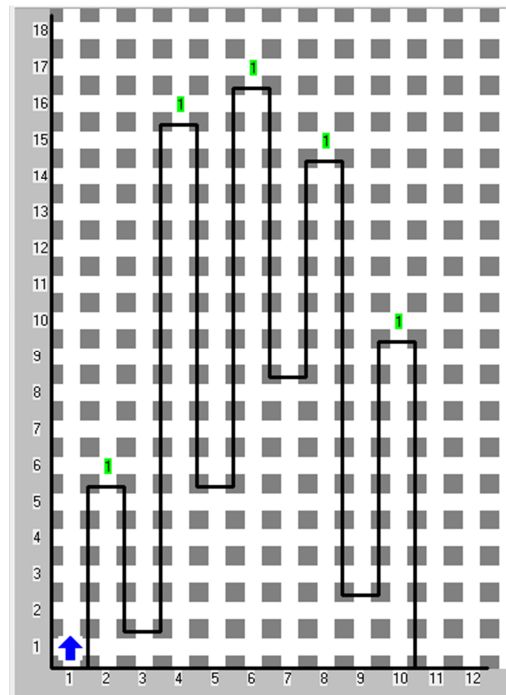
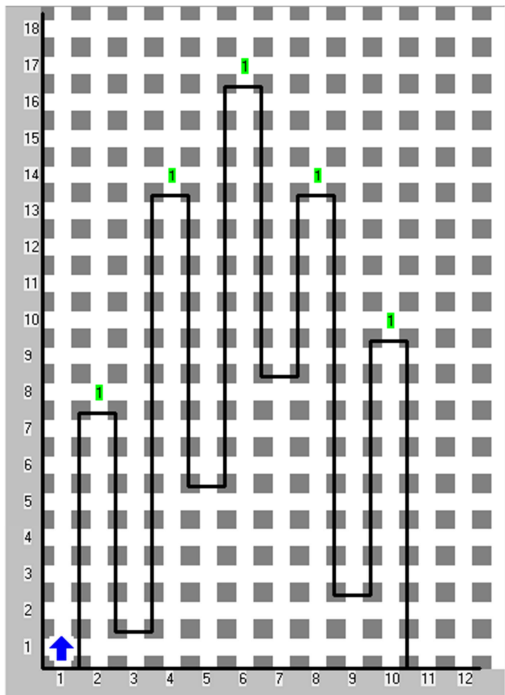
Descripción: Karel tiene un reto, recoger las banderas de las 5 montañas lo más rápido posible, las montañas tienden a cambiar de forma, así que Karel debe recorrer las banderas que se muestran en la cima.

Problema: Se presenta un mundo en el cual las paredes dan forma a 5 montañas, Karel debe llevar a cabo el recorrido subiendo las montañas y en ningún momento debe volar, Karel llegará a la cima de cada una y tomar el zumbador marcado con 1, así cuando descienda debe dejar los zumbadores, este recorrido debe servir para otras montañas con diferente tamaño.

Consideraciones: Utilice las estructuras de control de repetición y selección así como funciones.

Entrada:

- Mundo: Compuesto por los elementos que se muestran en la imagen “Mundo Inicial”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (1,1)
- Orientación: norte.

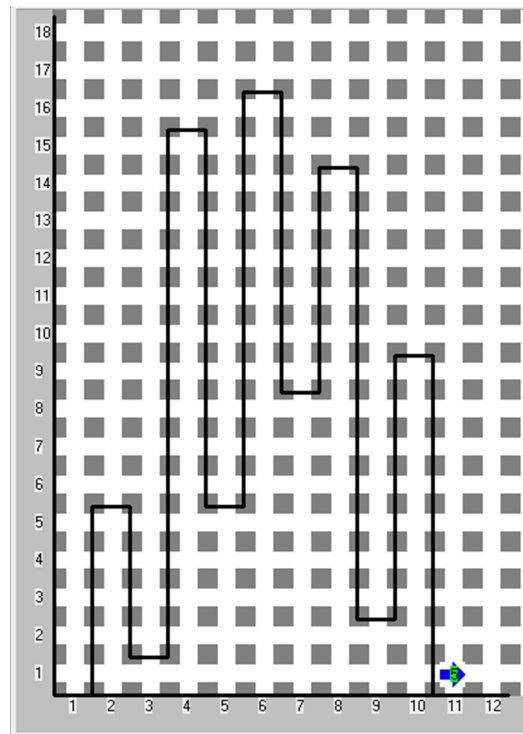


Mundo Inicial



Salida:

- Mundo: Se mostrará como en la imagen “Mundo Final”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (11,1)
- Orientación: este.



Mundo Final



ETAPA 2

Universitarios – Ronda 1

Problema 4.

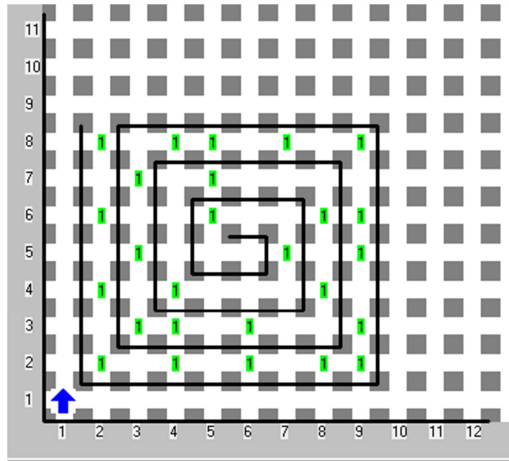
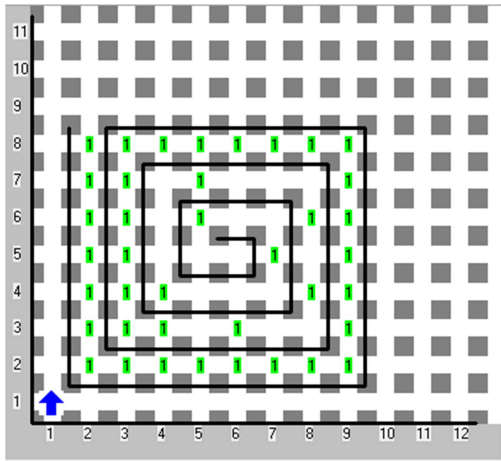
Descripción: Karel se encuentra frente a un laberinto en espiral, debe recoger todas las monedas que se encuentran en dicho camino, puede o no haber monedas tiradas, así que la tarea de Karel es recoger todas las monedas y salir del laberinto lo antes posible.

Problema: Se presenta un mundo en el cual las paredes dan forma a un laberinto en espiral, las monedas están representadas por zumbadores, debe recorrer el laberinto y salir con los zumbadores.

Consideraciones: Utilice estructuras secuenciales, de selección, repetición y además recursividad para resolver este problema.

Entrada:

- Mundo: Está compuesto por los elementos que se muestran en la imagen “Mundo Inicial”.
- Mochila: Contiene 0 zumbadores.
- Posición: (1,1)
- Orientación: norte.

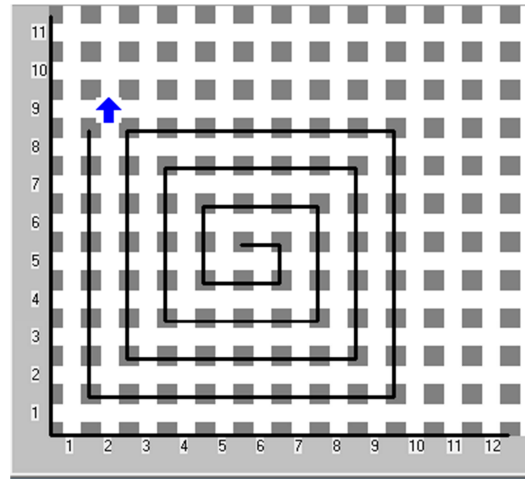


Mundos iniciales



Salida:

- Mundo: Se mostrará como en la imagen “Mundo Final”.
- Mochila: contiene los n zumbadores.
- Posición: (2,9)
- Orientación: norte.



Mundo Final